PRÉCIS DE QUELQUES EXPÉRIENCES ANALYTIQUES SUR LE SEIGLE...

Benedetto Bonvicino



EXPÉRIENCES

SUR

LE SEIGLE ERGOTÉ.

LE citoyen Paroletti, membre de la classe de littérature et de beaux arts de notre Académie, s'étant dernièrement occupé de faire quelques observations sur l'*ergot du seigle* (*a*), qui, en cette année, n'est que trop abondant dans plusieurs contrées de la 27.e division militaire (*b*), a bien

(*a*) *Secale cornutum; clavus secalinus; secalis mater; clavus siliginis; secale luxurians* de Thalius, de Ray, et d'autres. *Ergots*; *seigle ergoté*; *blé cornu; seigle ivre, blé farouche, ou blé have* de Tillet, de Bomar et d'autres français. *Seil cornua* des Piémontais. *Grano sperone* des Italiens. Cette maladie du seigle ne doit pas être confondue avec le blé rachitique dont notre estimable abbé Roffredi de Casanova a donné un savant mémoire consigné dans le journal de physique de janvier 1775, intitulé: *Mémoire sur l'origine des petits vers ou anguilles du blé rachitique.*

(*b*) Le conseil de santé n'a pas manqué de solliciter auprès de ses conseillers correspondans, des renseignemens touchant la quantité d'ergot qui ait paru en cette

voulu m'en procurer une quantité suffisante, et m'inviter à en faire l'analyse.

Désireux de m'occuper d'un objet qui peut fournir l'occasion à quelques nouvelles connaissances en chimie, et nous conduire à trouver des moyens d'éviter les dangereux effets qu'il peut produire sur la santé des hommes; je me suis, de bon gré, chargé de tenter celles des expériences analytiques de cette substance qui n'ont point été entreprises ou achevées par les autres, et que mes loisirs ne permettraient de faire.

L'illustre *abbé Tessier*, dans l'excellent traité des maladies des grains, outre d'avoir traité de la forme et des autres caractères extérieurs de l'ergot, des causes qui le produisent, des lieux, du sol, de la température, de l'état du ciel et des autres vicissitudes de l'atmosphère qui favorisent sa production, et d'avoir fait des expériences ingénieuses pour asseoir son opinion à cet égard; outre d'avoir considéré l'*ergot* par rapport à ses effets, d'avoir discuté l'opinion de ceux qui croient que l'usage intérieur de cette graine avortée, pro-

---

année dans les divers arrondissemens, et n'a pas manqué non plus de les inviter à prendre toutes les mesures connues, afin d'éviter les maladies gangreneuses qui pourraient être la suite de l'usage inconsidéré de cette graine avortée.

luit souvent la gangrène séche; et d'avoir, à cette fin, examiné les opinions, les expériences et les observations de *Salerne* et *Réad*, de *Schleger*, de *Model*, de *Parmantier*, et de beaucoup d'autres; outre d'avoir entrepris lui-même des expériences directes et bien ordonnées, qui prouvent que l'ergot, soit récent, soit vieux, est également dangereux, mal-faisant, et capable de produire souvent la gangrène séche, et de donner même quelquefois la mort, non moins aux hommes qu'à la plupart des animaux, qui, en suffisante quantité et pendant long-tems, l'aient mangé crud, ou cuit, et en pain, ou de tout autre manière; outre, enfin, plusieurs autres recherches ingénieuses pour compléter son utile ouvrage, il n'a pas manqué non plus de donner une analyse de cette graine si singulière par son altération et par ses propriétés malfaisantes. Il connaissait les analyses de l'ergot faites par MM. *Smieder*, *Model*, *Parmantier* et *Read;* mais comme leurs résultats ne sont pas les mêmes, et comme ces auteurs n'ont point épuisé toutes les manières possibles d'analyser cette substance, appuyé aux lumières de MM. *Buquet* et *Cornet*, ses confrères, qui voulurent bien lui donner leurs avis sur la plupart des expériences, en a entrepris l'analyse, de laquelle il résulte que l'ergot contient un arome qu'on appellait alors esprit recteur; un principe extractif

gommeux; un principe colorant, résineux, violet; une huile grasse ou fixe; de l'alcali volatil, ou ammoniaque; de l'alcali fixe; du gaz acide carbonique appellé par lui *air fixe*; et de l'hydrogène ou air inflammable.

J'ai répété la plupart des expériences faites par ce savant, et j'en ai ajouté plusieurs autres, non seulement pour m'assurer de la nature des élémens composant l'ergot, mais encore pour tâcher spécialement de découvrir les principes individuels et les propriétés physiques particulières qui le rendent funeste à la vie et au bien être des animaux.

Le seigle ergoté entier ou réduit en poudre, mêlé à une ou deux portions d'eau au contact de l'air extérieur, en moins de 24 heures, à la température de 15 à 18 dégrés du thermomètre de Rhéaumur, subit la fermentation putride, forme de l'écume qui s'établit à la surface de la liqueur, et exhale une puanteur insupportable qui diffère des puanteurs connues. J'ai reçu, à part, de ces exhalaisons, et par le moyen de quelques réactifs, j'ai pu voir qu'elles contenaient de l'hydrogène carboné et de l'azote en gaz, qui tenaient en dissolution quelque substance volatile, huileuse, d'une nature particulière.

Après 7 à 8 jours, la fermentation a entièrement cessé, toutes les odeurs désagréables ont disparu, et l'eau de l'infusion des graines entières

de l'ergot a déposé un sédiment blanc, que je me réserve d'examiner à part. Cette infusion, qui, au tems de sa fermentation putride verdissait le sirop de violette, ne fait plus cet effet, après cette époque: et étant inodore, elle n'a plus qu'un goût fade.

Les graines de l'ergot traitées seules ou avec de l'eau, à la distillation, dans une cornue de verre, donnent un phlegme qui contient du carbonate d'ammoniaque, du même carbonate solide et sublimé dans le col de la cornue, une huile empireumatique, et beaucoup de gaz composé d'hydrogène carboné et d'ammoniaque. Le charbon résidu dans la cornue, passe difficilement à l'incinération et donne une petite portion de carbonate de potasse.

Voilà donc que les principes que l'analyse m'a manifesté dans l'ergot, sont à-peu-près les mêmes que ceux trouvés par *Tessier*, *Buquet* et *Cornet*.

Mais ces principes existent à-peu-près dans d'autres substances qui cependant ne sont point malfaisantes comme l'ergot: à quoi tient-il donc le poison de cette singulière substance?

Pour être en cas, si non de le trouver, au moins de pouvoir le soupçonner avec quelque probabilité, j'ai pris le parti de suivre la marche de son action sur quelques autres matières.

A doses égales et avec un peu d'eau, j'ai mêlé de l'ergot avec de la chair de veau hâchée. J'eus l'attention de mettre une égale portion de viande dans une pareille quantité d'eau pure. Au bout de dix heures, la viande mêlée à l'ergot, faisait de l'écume, donnait une odeur insupportable, tandis que la viande dans l'eau seule ne présentait encore aucune altération et ne répandait aucune mauvaise odeur. Au bout de 48 heures, la viande mêlée à l'ergot, était en plus forte décomposition, ses fibres ne se tenaient presque plus entr'elles et pouvaient se séparer par l'agitation. A cette époque, la viande dans l'eau seule, commençait à peine à donner des marques d'odeur putride.

La farine de froment mêlée à de l'ergot entier et à de l'eau, au lieu de subir la fermentation acide, elle passa à la fermentation alcaline: donnait aussi une odeur puante, et au bout de deux jours, le mélange verdissait le sirop de violettes.

Le vinaigre mêlé à l'ergot, dans l'espace de trois jours, a perdu son acidité; la corruption a commencé après ce tems; et le lendemain, le mélange verdissait aussi la teinture de violettes.

L'ergot est resté pendant 8 à 10 jours dans l'eau bien acidulée, soit par l'acide sulfurique, que nitrique et muriatique, sans donner le moindre signe de corruption.

L'ergot mêlé à de l'eau contenant une égale

portion de quina en poudre, s'est encore conservé, sans se corrompre.

Je compte d'éprouver le camphre, la camomille, la noix de galle, le muriate d'ammoniaque, le muriate de soude et plusieurs autres substances, pour voir si elles s'opposent aussi à la corruption de l'ergot.

L'alcool préserve sûrement l'ergot de la corruption. Et à ce propos, je dirai que l'alcool mêlé à de l'ergot entier, se colore en violet, et se charge d'une substance que j'ai reconnue, non pour une résine, comme l'ont cru *Tessier* et les autres, mais pour un *véritable* savon composé de potasse et d'huile. Si quelqu'un doutait de la nature de ce principe, il n'a qu'à voir qu'il est dissoluble dans l'eau, et que par conséquent ce n'est point une résine; du reste, je l'ai décomposé avec les acides, et je l'ai réduit dans les principes sus-indiqués.

Du peu des expériences et des observations que je viens de décrire, il me paraît être fondé à croire que le seigle ergoté est une maladie de la graine, analogue aux maladies sarcomateuses ou cancereuses des animaux, et que de la même façon que le sang d'un homme sain, lorsqu'il a subi un certain dégré de corruption, peut servir de levain à des maladies pestilentielles ou de nature contagieuse; cette graine dénaturée peut aussi agir comme ferment de corruption des substances animales vivantes, et causer comme ça la gangrène séche.

On a voulu, trop à la hâte, renoncer dans ces derniers tems à l'action des levains, dans l'économie animale ; je crois qu'il faudra y revenir ; et j'ai, à ce sujet, beaucoup d'observations que je compte de vous offrir un jour, et qui, peut - être, pourront vous convaincre ou confirmer dans l'idée que les ferments ont beaucoup de part, non seulement à la production de plusieurs maladies, mais à la formation de plusieurs parties organiques, soit végétales, soit animales.

Pour à présent, il me suffit de faire observer que puisque j'ai démontré que l'ergot a la faculté de mettre en corruption plusieurs substances, soit animales, soit végétales, à l'appui des autres belles et convainquantes expériences de l'illustre *Tessier*, nous sommes toujours mieux fondés à croire à sa vertu malfaisante et capable d'enduire la gangrène dans les hommes et les animaux, qui, à dose suffisante, et pendant quelque tems, en mangent dans le pain ou dans les autres alimens.

Et si l'ignorance et la mal entendue économie de cette partie précieuse du peuple qui emploie ses bras à l'agriculture, l'enduit souvent à se nourrir de toutes les graines qui peuvent se trouver mêlées au blé ; si ses préjugés la portent, quelquefois, jusqu'à croire, comme je l'ai entendu, que la graine du seigle ergoté donne un bon goût au pain et l'améliore, nous devons nous empresser de l'avertir

des dangers qu'il court, et tâcher de la préserver de ces grands malheurs; et quoique le conseil central de santé de la 27.e division militaire n'ait pas manqué, selon son institution, d'exciter tous ses conseillers correspondans à avertir le peuple des dangers auxquels il s'expose, s'il ne sépare pas du seigle l'ergot, qui, malheureusement, a été abondant en cette année dans plusieurs de nos contrées, je ne saurais assez recommander encore à mes confrères et à toutes les personnes à qui l'humanité tient à cœur de vouloir bien concourir au même but.

Et finalement, puisque l'expérience m'a démontré que le quina empêche l'ergot d'enduire les substances en putréfaction, les gens de l'art doivent être encouragés à se servir de cette précieuse écorce du Pérou, soit extérieurement, soit intérieurement, dans la cure des gangrènes produites par cette graine malfaisante, ainsi que plusieurs auteurs l'avaient déjà conseillé.
